

05.10.2004

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

REC'D 18 NOV 2004

WIPO PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 3 年 1 0 月    9 日  
Date of Application:

出 願 番 号            特 願 2 0 0 3 - 3 5 1 0 2 3  
Application Number:  
[ST. 10/C]:            [ J P 2 0 0 3 - 3 5 1 0 2 3 ]

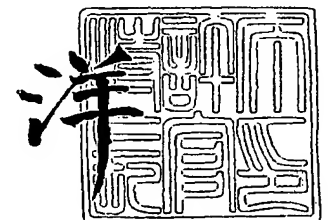
出      願      人            松 下 電 器 産 業 株 式 会 社  
Applicant(s):

PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 1 1 月    5 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小 川



BEST AVAILABLE COPY

出証番号    出証特 2 0 0 4 - 3 0 9 9 9 2 3

【書類名】 特許願  
【整理番号】 2921250071  
【提出日】 平成15年10月 9日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 F25D 23/04  
【発明者】  
    【住所又は居所】 滋賀県草津市野路東二丁目 3 番 1 - 2 号 松下冷機株式会社内  
    【氏名】 樋森 信昭  
【特許出願人】  
    【識別番号】 000005821  
    【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社  
【代理人】  
    【識別番号】 100097445  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 岩橋 文雄  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100103355  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 坂口 智康  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100109667  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 内藤 浩樹  
【手数料の表示】  
    【予納台帳番号】 011305  
    【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
    【物件名】 特許請求の範囲 1  
    【物件名】 明細書 1  
    【物件名】 図面 1  
    【物件名】 要約書 1  
    【包括委任状番号】 9809938

**【書類名】特許請求の範囲****【請求項 1】**

扉内棚上部に設けたタンクユニットと、前記タンクユニットに相対して扉の前面部に設けた給水器と、前記タンクユニットと前記給水器を接続する給水制御ユニットとを備えた冷蔵庫において、前記タンクユニットと相対する扉前面の高さに給水器を設置し、給水制御ユニットに設けた給水レバーに連動して、給水口の開閉を行うことを特徴とする冷蔵庫。

**【請求項 2】**

給水制御ユニットは、ゴム蓋とスプリングと摺動棒と天部カバーと給水レバーとを備え、前記天部カバーを支点とし動作する給水レバーと摺動棒をピンで固定した請求項 1 に記載の冷蔵庫。

**【請求項 3】**

扉内部の発泡断熱材中に給水制御ユニットの給水パイプを貫通させるガイド部材を備えた請求項 1 または 2 に記載の冷蔵庫。

**【請求項 4】**

給水制御ユニットは、給水レバーの中央部に穴を有し、前記穴に給水パイプが位置するように配置した請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載の冷蔵庫。

**【請求項 5】**

摺動棒を固定するピンを保持する給水レバーの保持部を多重リブ構造とした請求項 1 から請求項 4 のいずれか一項に記載の冷蔵庫。

【書類名】明細書

【発明の名称】冷蔵庫

【技術分野】

【0001】

本発明は、扉に給水器を備えた冷蔵庫に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、この種の冷蔵庫は庫内側に配置された水タンクと、庫外扉上に設けられ前記水タンクからの水が流出する取出し口と、前記水の流出を調整するポンプとを備えている。（例えば、特許文献1参照）

図4は、特許文献1に記載された従来の冷蔵庫を示すものである。図4に示すように、冷蔵庫の扉1は外板2と扉内棚3に囲まれた空間内に発泡断熱材4（図示せず）を有する。扉内棚3に取付けられた棚枠5で収納スペースを構成している。棚枠5の収納スペースには、貯水タンク6が収納されており、貯水タンク6の上部にはポンプ7が設置されている。扉1の前面には給水器8（図示せず）が設置され、貯水タンク6とポンプ7の間は給水管9で連結されている。また、ポンプ7と給水器8は接続管10（図示せず）で連結されている。

【0003】

上記構成において、動作を説明する。

【0004】

貯水タンク6に溜められた水はポンプ7が作動した時、給水管9を通りポンプ7、接続管10を経て扉1の前面部に設置されている給水器8から供給される。

【特許文献1】特開2002-115960号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記従来の構成では水の流出を調整する為にポンプを備え、扉前面に設置した給水器の位置より下部に貯水タンクを設置し、給水器と貯水タンク位置の中間にポンプを設置している為、貯水タンクを扉棚の中間部に設置しなければならず貯水タンクへの水の補給動作が難しくなるという課題を有していた。

【0006】

またポンプを備えている為、取付スペースも必要であり食品を収納するスペースが減るという課題も有していた。

【0007】

さらに、ポンプ構成や制御のための部品等が多く必要であり、給水器関係のコストも高く付くという課題を有していた。

【0008】

また、電源事情の悪い地域では停電時には給水器が使えないという課題を有していた。

【0009】

本発明は、上記従来の課題を解決するもので、給水動作がし易く、庫内棚の食品収納スペースをとらない、また構成部品点数が少なく機構も簡単なコストの安い給水器付き冷蔵庫を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記従来の課題を解決するために、本発明の冷蔵庫は、扉内棚上部に設けたタンクユニットと、前記タンクユニットに相對して扉の前面部に設けた給水器と、前記タンクユニットと前記給水器を接続する給水制御ユニットとを備えた冷蔵庫において、前記タンクユニットと相對する扉前面の高さに給水器を設置し、給水制御ユニットに設けた給水レバーに連動して、給水口の開閉を行うものである。

【0011】

これによって、給水器より上方に貯水タンクを配置させることができ、扉庫内棚の上部に設置することで、食品収納スペースを有効に活用することができる。また、貯水タンクを扉内棚上部に設置することで、扉内棚上部に貯水タンクへの水の補給動作が容易にできるようになる。また、給水のためのポンプも必要としない。

【発明の効果】

【0012】

本発明の冷蔵庫は、ポンプを使用せずに給水が可能で、構成部品点数が少なく機構も簡単なコストの安い給水器付き冷蔵庫を提供できる。また、タンクユニットの構造がコンパクトになり食品収納スペースを大きくできる。また、電源事情の悪い地域で停電時にも給水器を使用することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

請求項1に記載の発明は、扉内棚上部に設けたタンクユニットと、前記タンクユニットに相對して扉の前面部に設けた給水器と、前記タンクユニットと前記給水器を接続する給水制御ユニットとを備えた冷蔵庫において、前記タンクユニットと相對する扉前面の高さに給水器を設置し、給水制御ユニットに設けた給水レバーに連動して、給水口の開閉を行うことにより、貯水タンクを扉庫内棚の上部に設置することができ、給水動作がし易く、食品収納スペースをとらない、またポンプを使用しないため構成部品点数が少なく機構も簡単なコストの安い給水器付き冷蔵庫を提供できる。

【0014】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、給水制御ユニットは、ゴム蓋とスプリングと摺動棒と天部カバーと給水レバーとを備え、前記天部カバーを支点とし動作する給水レバーと摺動棒をピンで固定したことにより、給水レバーを扉側に押さえると給水レバー上部の支点が天部カバーを押さえ、摺動棒を上方向へ移動させることで、スプリングを圧縮させゴム蓋を持ち上げ、給水可能となる。したがって、部品点数の少なく簡単な構造の給水制御ユニットを提供できる。

【0015】

請求項3に記載の発明は、請求項1または2に記載の発明において、扉内部の発泡断熱材中に給水制御ユニットの給水パイプを貫通させるガイド部材を備えたことにより、給水パイプを直接貯水タンクの下部に接続することができ、扉前面部の給水器と貯水タンクの接続部品点数が少なくでき、低コスト化が可能となる。

【0016】

請求項4に記載の発明は、請求項1から請求項3のいずれか一項に記載の発明において、給水制御ユニットは、給水レバーの中央部に穴を有し、前記穴に給水パイプが位置するように配置したことにより、前面部給水器のケース外形をコンパクトにまとめることが出来る。

【0017】

請求項5に記載の発明は、請求項1から請求項4のいずれか一項に記載の発明において、摺動棒を固定するピンを保持する給水レバーの保持部を多重リブ構造としたことにより、給水動作が繰り返し行われても給水レバーの上部支点部と摺動棒のピン保持部が補強リブによって、強度を保つことができるため、信頼性が高まる。また、保持部形状を小さくすることが出来、コンパクト化が図れる。

【0018】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。なお、この実施の形態によってこの発明が限定されるものではない。

【0019】

(実施の形態1)

図1は本発明の実施の形態1における冷蔵庫の正面図、図2は同実施の形態における給水器部断面図、図3は同実施の形態における給水器構成部品の分解図、図4は同実施の形態における給水機構の正面図、図5は同実施の形態における給水機構要部の側面図、図6

は同実施の形態における給水レバーの背面図である。

【0020】

図1から図6において、冷蔵庫本体11は前面に取付けられた扉12と、扉12は外板13と扉内柵14に囲まれた空間内に、発泡断熱材15を有する。

【0021】

扉12の外板13の前面部には、給水器16が設置され、扉内柵14の上部には貯水タンク17が設置されている。貯水タンク17と相対する扉12の前面の高さに給水器16が設置され、貯水タンク17と給水器16は給水パイプ18で直接に接続されている。

【0022】

扉12の前面に取付けられた給水器16の内部には、給水パイプ18と給水パイプ18の給水口近傍上部に設置された天部カバー19と、天部カバー19を貫通して装着される摺動棒20と、摺動棒20の外周に装着されるスプリング21と、摺動棒20に装着されるゴム蓋22と天部カバー19の上部でピン23で摺動棒20と固定される給水レバー24とで構成している給水制御ユニットを有している。

【0023】

扉内柵14の上部には貯水タンク17が設置されており、貯水タンク17の上部にはタンクカバー25が装着されており、タンクカバー25の中央部にはタンクキャップ26が設置されている。タンクカバー25の前面部にはスライドレバー27が装着され貯水タンク17の上部リブ17aを固定している。

【0024】

給水パイプ18と周辺構成部品の組立品は、扉12の外板13と扉内柵14の間に設けられたガイド28とタンク側のホルダ29の中に挿入され、給水パイプ18の左右に形成されたフランジ18a（図示せず）を、ネジ30（図示せず）で扉12に固定される。

【0025】

給水パイプ18と貯水タンク17の接続部には、パッキン31が設けられ貯水タンク17の排水口17b内に装着される。貯水タンク17の下部突起部17cはストッパー32により固定されている。

【0026】

給水レバー24は中央部に穴24aを設け、上部は天部カバー19に接する突起部24cと保持部24bとが形成されている。そして、穴24aに給水パイプ18が位置するように配置している。また、保持部24bの内部には摺動棒20を保持する2重のリブ24dが形成され、保持部24bの外壁と内部のリブ24dにはピン23が貫通する穴24eが設けられている。

【0027】

なお、給水制御ユニットは、給水パイプ18の給水口に、スプリング21を外周に装着し先端にゴム蓋22を装着した摺動棒20を挿入し、天部カバー19を上部からねじ込み固定する。そして天部カバー19を貫通した摺動棒20の上部の穴と給水レバー24の保持部24bに設けた穴とをピン23を差込み組み立てる。このとき、スプリング21には圧縮応力が生じないように給水レバー24は水平方向に組み込んだ状態で保留し、給水制御ユニットを扉前面に組み込むとき、給水レバー24を回動して垂直状態にし、その前面を給水器カバー16aでカバーする。

【0028】

また、扉内部の発泡断熱材15中に給水制御ユニットの給水パイプ18を貫通させるガイド部材28を備えている。

【0029】

以上のように構成された冷蔵庫について、以下その動作、作用を説明する。

【0030】

まず、給水器16の給水レバー24をコップ等で押すと給水レバー24の上部先端24cが天部カバー19に当り、これが支点となり給水レバー上部のピン23取付位置を上部へ押し上げる。ピン23に保持されている摺動棒20とゴム蓋22も連動して上へ押し上

げられ、スプリング 21 が圧縮され給水制御パイプ 18 の給水口 18b を開け、貯水タンク 17 内の水が吐出される。

#### 【0031】

また、コップを外すとスプリング 21 の戻り力により摺動棒 20 とゴム蓋 22 が押し下げられ、給水制御パイプ 18 の給水口 18b を閉じる。ゴム蓋 22 はスプリング 21 の戻り力により給水口 18b をシールしているため、貯水タンク 17 内の水が給水口 18b より洩れることはない。

#### 【0032】

以上のように、本実施の形態においては、扉内棚部に設けた貯水タンク 17 と、扉 12 の前面部に設けた給水器 16 と、その間を接続する給水制御パイプ 18 を備えて有する冷蔵庫において、貯水タンク 17 と相対する扉前面の高さに給水器 16 を設置し、給水制御ユニットに設けた給水レバー 24 の動作に連動して、給水口の開閉を行うものである。これによって、貯水タンク 17 を扉庫内棚 14 の上部に設置することができ、給水動作がし易く、食品収納スペースをとらない、またポンプを使用しないため構成部品点数が少なく機構も簡単なコストの安い給水器付き冷蔵庫を提供できる。

#### 【0033】

また、給水制御ユニットは、ゴム蓋 22 とスプリング 21 と摺動棒 20 と天部カバー 19 と給水レバー 24 とを備え、前記給水レバー 24 の突起部 24c と天部カバー 19 の当接部を支点とし、回転動作する給水レバー 24 と摺動棒 20 とをピン 23 で固定したことにより、給水レバー 24 を扉側に押さえると給水レバー 24 上部が天部カバー 19 を押さえ、摺動棒 20 を上方向へ移動させることで、スプリング 21 を圧縮させゴム蓋 22 を持ち上げ、給水可能となるものであり、部品点数の少なく簡単な構造の給水制御ユニットを提供できる。

#### 【0034】

また、扉内部の発泡断熱材 15 中に給水制御ユニットの給水パイプ 18 を貫通させるガイド部材 28 を備えているので、給水パイプ 18 を直接貯水タンク 17 の下部に接続することができ、扉前面部の給水器 16 と貯水タンク 17 の接続部品点数が少なくでき、低コスト化が可能となる。

#### 【0035】

また、給水レバー 24 は中央部に穴 24a を設け、穴 24a に給水パイプ 18 が位置するように配置しているので、前面部給水器のケース外形をコンパクトにまとめることが出来る。また、給水制御ユニット組立て時、スプリング 21 には圧縮応力が生じないように給水レバー 24 は水平方向に組み込んだ状態で保留し、給水制御ユニットを扉前面に組み込むとき、給水レバー 24 を回動して垂直状態にし、その前面を給水器カバー 16a でカバーすることで、給水制御ユニットの組立が簡単に出来、さらに扉への固定もできるため、給水器の部品点数を少なくでき、さらに低コスト化が可能となる。

#### 【0036】

また、給水レバー 24 の保持部 24b の内部には摺動棒 20 を保持する 2 重のリブ 24d が形成され、保持部 24b の外壁と内部のリブ 24d にはピン 23 が貫通する穴 24e が設けられているので、給水動作が繰り返し行われても給水レバーの上部支点部と摺動棒のピン保持部が補強リブによって、強度を保つことができるため、信頼性が高まる。また、保持部形状を小さくすることが出来、コンパクト化が図れる。

#### 【産業上の利用可能性】

#### 【0037】

以上のように、本発明にかかる冷蔵庫は、給水動作が簡単で、収納スペースをとらず、構成部品点数が少なく機構も簡単なコストの安い給水器付き冷蔵庫の提供が可能となるので、冷水器、温水器等の用途にも適用できる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0038】

【図 1】 本発明の実施の形態 1 における冷蔵庫の正面図

- 【図 2】 同実施の形態における冷蔵庫の給水器断面図
- 【図 3】 同実施の形態における給水器構成部品の分解図
- 【図 4】 同実施の形態における給水機構の正面図
- 【図 5】 同実施の形態における給水機構要部の側面図
- 【図 6】 同実施の形態における給水レバーの背面図
- 【図 7】 従来の給水器付き冷蔵庫の庫内正面図

## 【符号の説明】

## 【 0 0 3 9 】

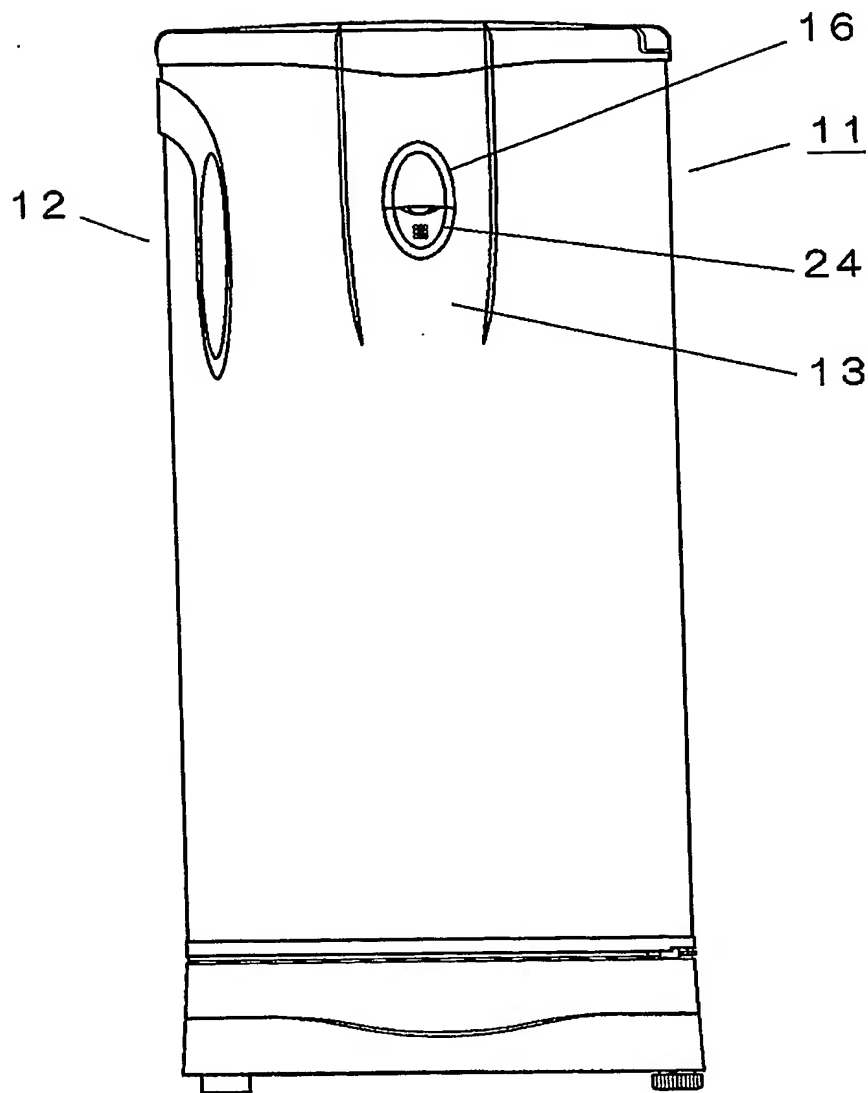
- 1 1 冷蔵庫本体
- 1 2 扉
- 1 4 扉内棚
- 1 5 発泡断熱材
- 1 6 給水器
- 1 8 給水パイプ
- 1 8 b 給水口
- 1 9 天部カバー
- 2 0 摺動棒
- 2 1 スプリング
- 2 2 ゴム蓋
- 2 3 ピン
- 2 4 給水レバー
- 2 4 a 穴
- 2 4 b 保持部
- 2 4 d 2 重のリブ
- 2 8 ガイド部材



【書類名】 図面

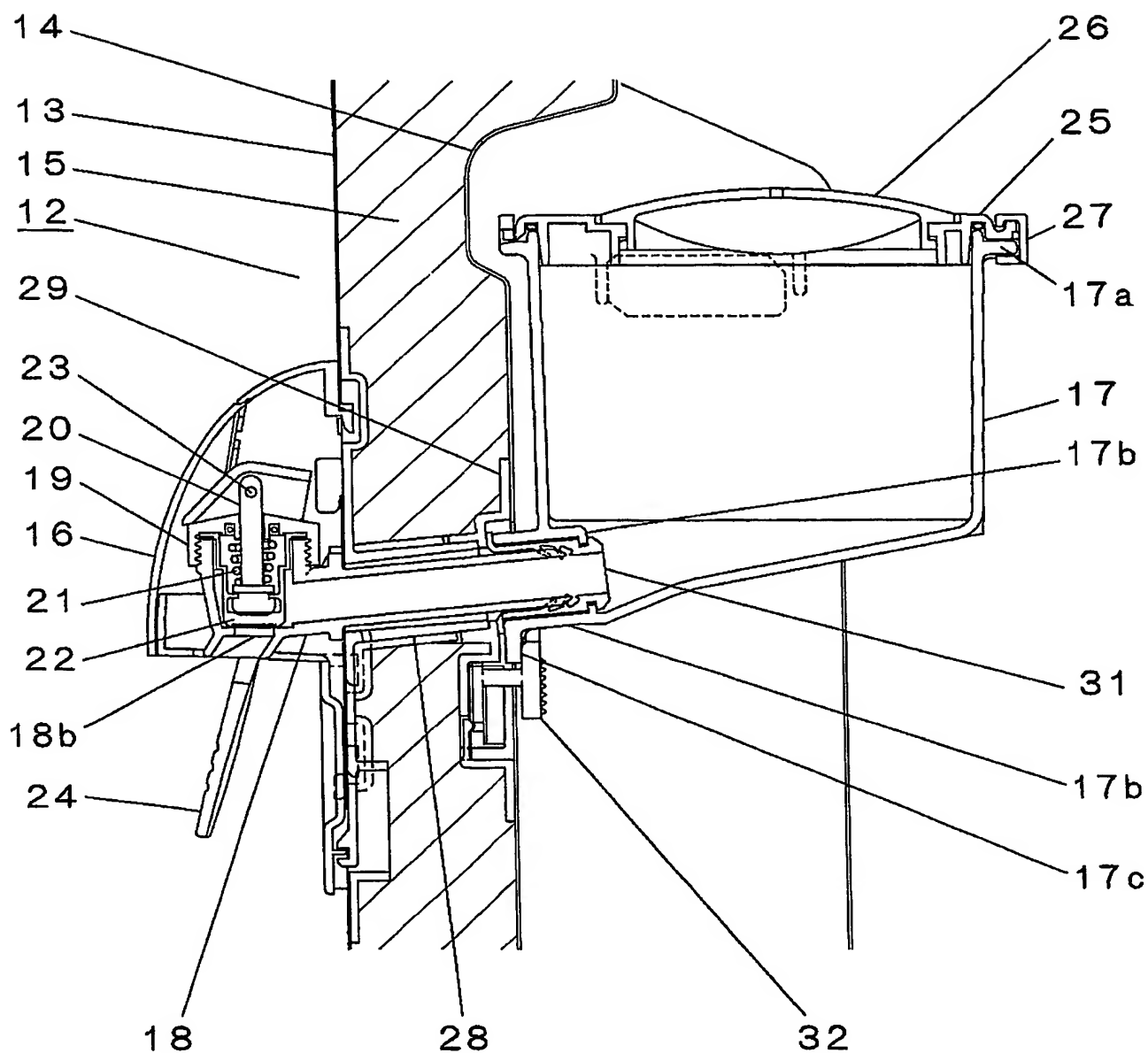
【図.1】

- 11 冷蔵庫本体
- 12 扉
- 16 給水器
- 24 給水レバー



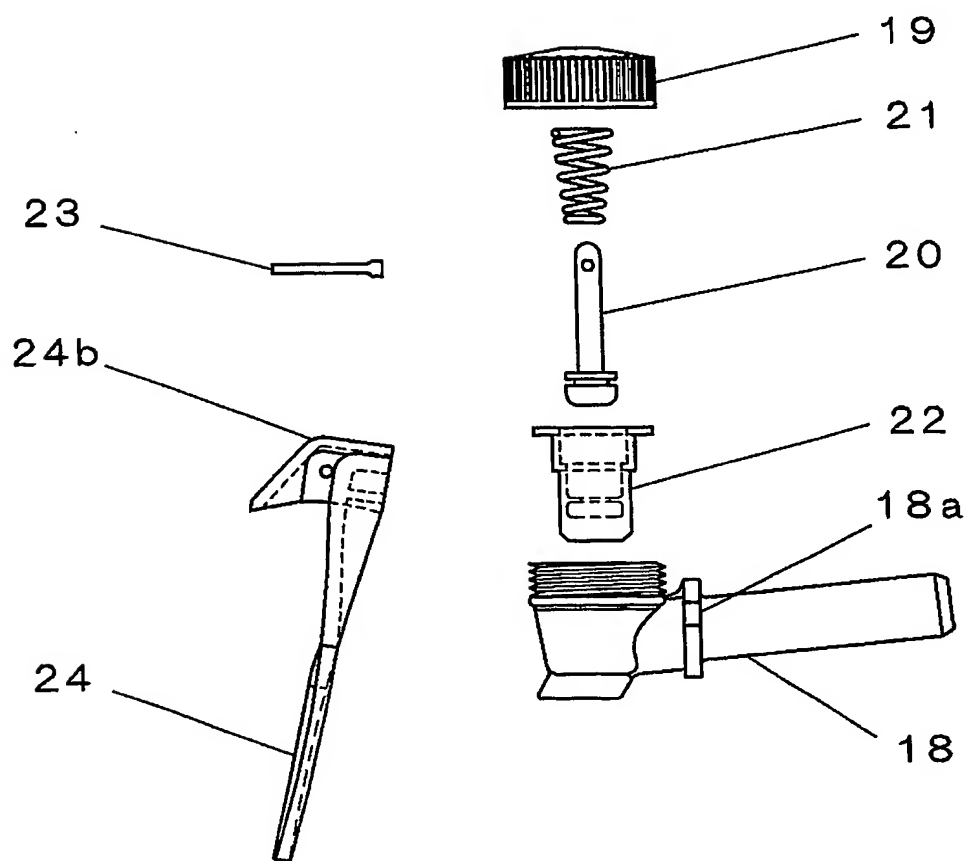
【図 2】

- |     |       |    |       |
|-----|-------|----|-------|
| 12  | 扉     | 19 | 天部カバー |
| 14  | 扉内棚   | 20 | 摺動棒   |
| 15  | 発泡断熱材 | 21 | スプリング |
| 16  | 給水器   | 22 | ゴム蓋   |
| 18  | 給水パイプ | 23 | ピン    |
| 18b | 給水口   | 24 | 給水レバー |
|     |       | 28 | ガイド部材 |



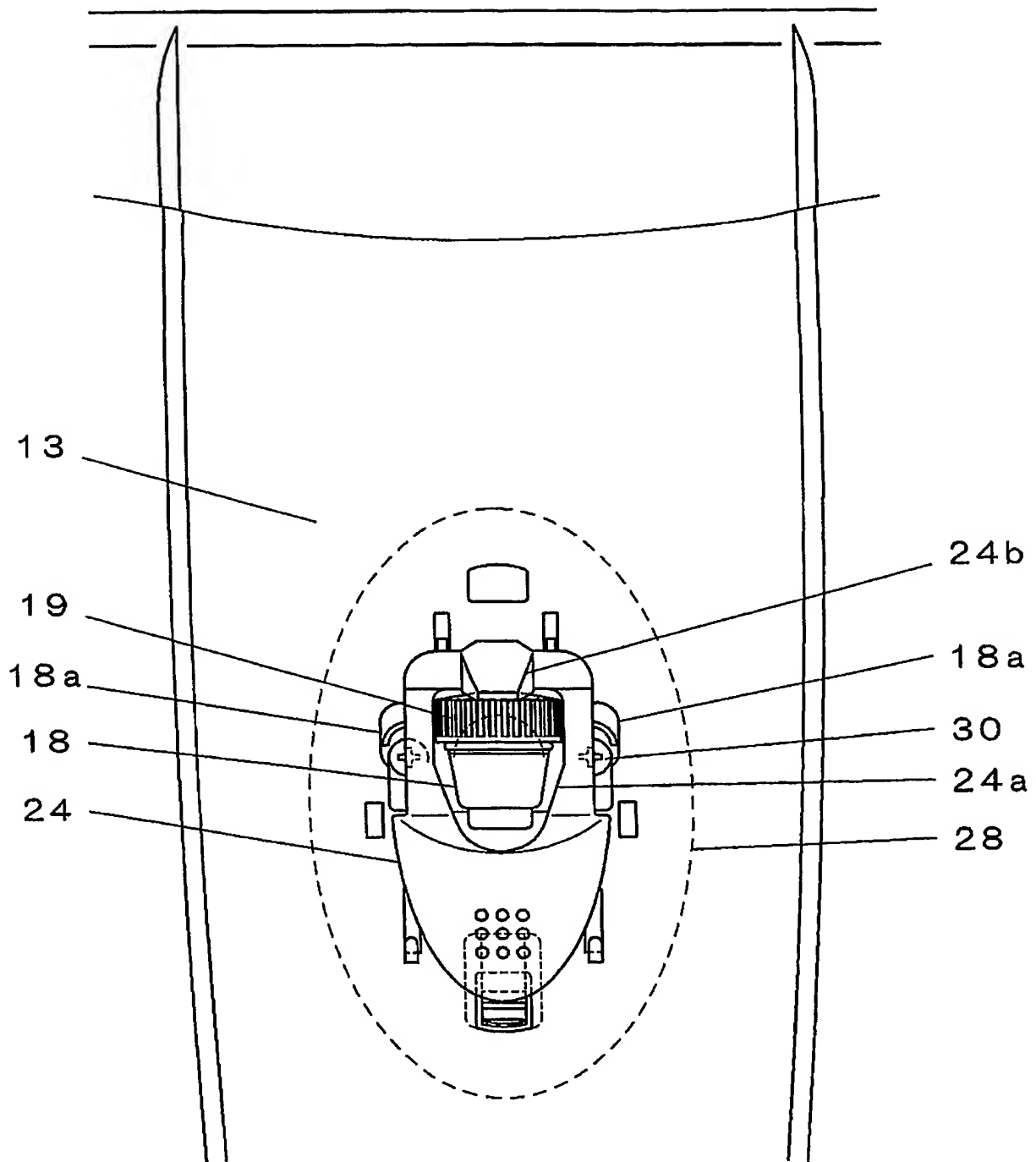
【図 3】

- 18 給水パイプ
- 19 天部カバー
- 20 摺動棒
- 21 スプリング
- 22 ゴム蓋
- 23 ピン
- 24 給水レバー
- 24b 保持部



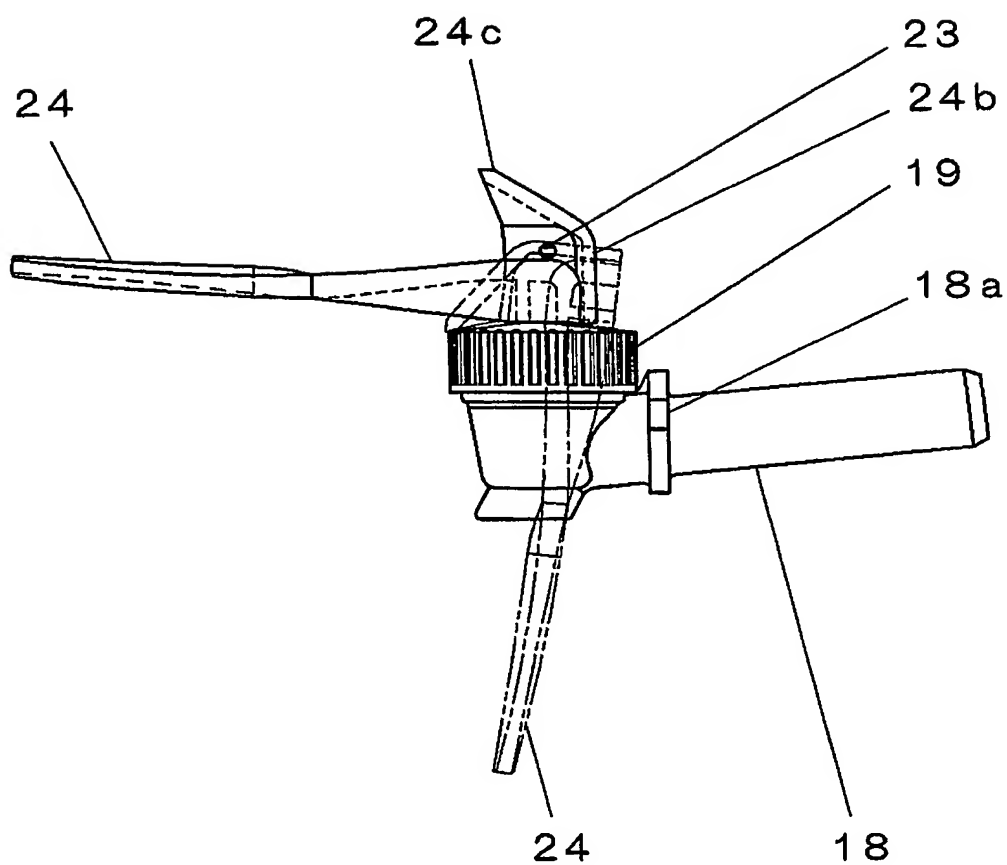
【図 4】

- 18 給水パイプ
- 19 天部カバー
- 24 給水レバー
- 24a 穴
- 24b 保持部



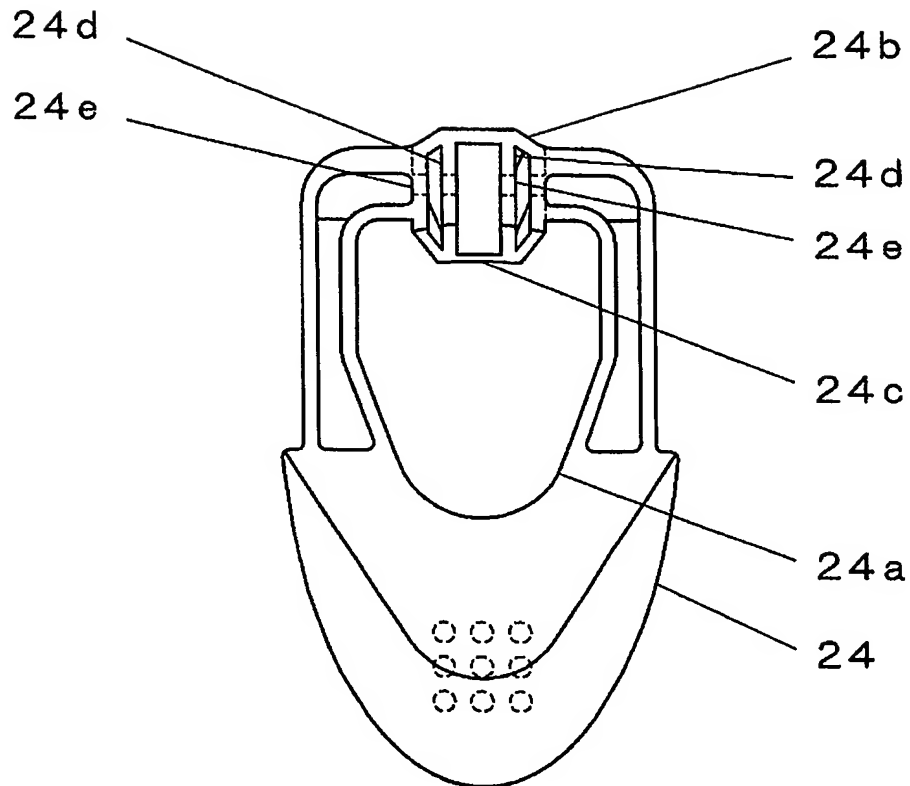
【図 5】

- 18 給水パイプ
- 19 天部カバー
- 23 ピン
- 24 給水レバー
- 24b 保持部

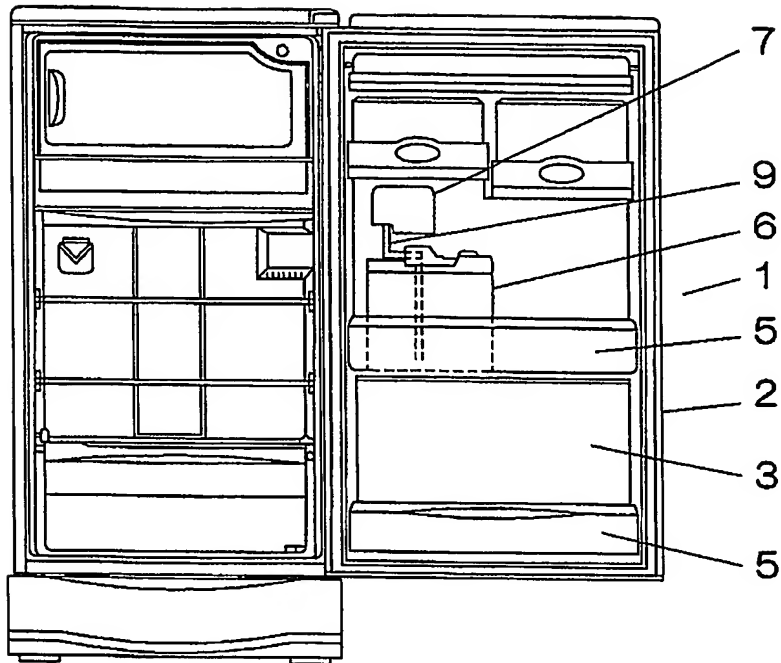


【図 6】

- 24 給水レバー
- 24a 中央穴
- 24b 保持部
- 24d 2重のリブ



【図 7】



**【書類名】要約書****【要約】**

**【課題】** 給水動作がし易く、庫内棚の食品収納スペースをとらない、また構成部品点数が少なく機構も簡単なコストの安い給水器を提供する。

**【解決手段】** 扉内棚上部に設けた貯水タンク 1 7 と、扉 1 2 の前面部に設けた給水器 1 6 と、その間を接続する給水制御パイプ 1 8 を備えて有する冷蔵庫において、貯水タンク 1 7 と相対する扉前面の高さに給水器 1 6 を設置し、給水制御パイプ 1 8 に設けた給水レバー 2 4 に連動して給水口 1 8 b の開閉を行うこととしたものである。貯水タンク 1 7 を扉庫内棚 1 4 の上部に設置することができ、給水動作がし易く、食品収納スペースをとらない、またポンプを使用しないため構成部品点数が少なく機構も簡単なコストの安い給水器付き冷蔵庫を提供できる。

**【選択図】図 2**



特願 2 0 0 3 - 3 5 1 0 2 3

出願人履歴情報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 5 8 2 1 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

氏 名

松下電器産業株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☒ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**